

Manuel d'installation et d'entretien
Unité passerelle pour CC-Link
Modèle EX510-GMJ1

CE

Consignes de sécurité

Ce manuel et les informations inscrites sur le corps de l'unité contiennent les informations essentielles pour la protection des utilisateurs et de tout autre personne contre d'éventuelles blessures et dommages et, pour assurer une manipulation correcte.
Assurez-vous d'avoir parfaitement compris les définitions des messages suivants (symboles) avant de commencer à lire le texte de ce manuel, et suivez toujours les instructions.
Veuillez également lire les manuels d'instructions et autres documentations des machines correspondantes et assurez-vous d'en comprendre le contenu avant l'utilisation.

MESSAGES IMPORTANTS

Respectez les instructions de ce manuel. Les mots d'avertissement tels que ATTENTION, PRÉCAUTIONS et NOTE sont suivis d'informations importantes pour la sécurité qui doivent être soigneusement étudiées.

⚠ATTENTION	Indique une situation de danger potentiel qui peut entraîner la mort ou des blessures graves si les instructions ne sont pas suivies.
⚠PRECAUTIONS	Indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une blessure modérée ou légère.
NOTE	Vous donne des informations utiles.

⚠ATTENTION

Ne procédez pas au démontage, ne modifiez pas (y compris le remplacement d'une carte à circuit imprimé) et ne réparez pas non plus le produit
Cela peut entraîner des blessures ou des dysfonctionnements.

Ne faites pas fonctionner en dehors de la plage spécifiée.
Cela pourrait entraîner un incendie, un dysfonctionnement ou un endommagement de l'appareil.
N'utilisez l'unité qu'après avoir vérifié les caractéristiques.

N'utilisez pas le produit en présence de gaz inflammables, explosifs ou corrosifs.
Dans le cas contraire, un incendie, une explosion ou de la corrosion peuvent survenir.
Le produit n'est pas à l'épreuve des explosions.

Pour l'utilisation dans un circuit dangereux :
•Installez un système à sécurité redondante ou un autre type de protection (comme une protection mécanique).
•Vérifiez régulièrement le produit pour garantir un fonctionnement correct.
Sinon, un accident provoqué par un dysfonctionnement peut survenir.

Avant d'effectuer l'entretien :
•Coupez le courant.
•Coupez l'alimentation d'air et purgez l'air comprimé dans le raccordement en l'expulsant dans l'atmosphère.
Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures.

Consignes de sécurité (suite)

⚠PRECAUTIONS

Réalisez le contrôle du fonctionnement correct une fois l'entretien réalisé.
En cas d'anomalie, si l'unité présente un dysfonctionnement, arrêtez l'opération. Dans le cas contraire, la sécurité ne peut être garantie pour cause d'éventuel dysfonctionnement fortuit.

Prévoyez un raccord à la terre pour améliorer la sécurité et la résistance aux bruits du système sur bus de terrain.
Prévoyez un raccord à la terre aussi près de l'unité que possible afin de raccourcir la distance pour la masse.

REMARQUE
L'alimentation à associer doit respecter la normalisation UL sur l'alimentation électrique.
1.Un circuit limité en tension/courant conforme à la norme UL508.
Un circuit alimenté par la bobine secondaire d'un transformateur qui répond aux conditions suivantes.
• Tension maxi (sans charge) : inférieure à 30 Vrms (pic de 42.4 V)
• Courant maxi : (1) inférieur à 8 A (y compris quand il est court-circuité)
(2) limité par protecteur de circuit (tel qu'un fusible) avec les caractéristiques nominales suivantes

Tension sans charge (V crête)	Courant nominal maxi (A)
0 à 20 [V]	5.0
20 à 30 [V]	100/tension de crête

2.Unité d'alimentation de Classe 2 conforme à la norme UL1310 ou circuit de 30 Vrms maxi (pic de 42.4 V) utilisant un transformateur de Classe 2 conforme à la norme UL1585 en tant que source d'alimentation.

Suivez les instructions ci-dessous lors de l'utilisation du système sur bus de terrain.
Le non-respect de ces instructions peut endommager l'unité.
• N'utilisez l'unité que dans la plage de tensions spécifiée.
• Réservez un espace pour l'entretien.

• N'enlevez pas les étiquettes.
• Ne laissez pas tomber, ne cognez pas et n'appliquez pas des chocs excessifs sur le produit.
• Appliquez le couple de serrage spécifié.
• Ne pliez pas et n'appliquez pas d'effort de tension sur les câbles et ne les soumettez pas à des forces en plaçant de lourdes charges sur eux.
• Connectez les fils et les câbles de manière correcte.
• Ne raccordez pas les câbles lorsque le produit est sous tension.
• Ne posez pas de fils ni de câbles avec un câble électrique ou un câble à haute tension dans le même chemin de câblage.
• Vérifiez l'isolation du câblage.
• Séparez les câbles d'alimentation pour électrodistributeurs des câbles d'alimentation pour unités d'entrée et de contrôle.
• Adoptez les mesures adéquates contre le bruit tel qu'un filtre anti-parasites lorsque le système sur bus de terrain est intégré dans un équipement ou des appareils.
• Sélectionnez le type de protection adéquat en fonction du milieu de fonctionnement.
• Prenez les mesures de blindage suffisantes en cas d'installation dans un des endroits suivants.
(1) Un endroit exposé au bruit généré par l'électricité statique.
(2) Un endroit soumis à un champ magnétique intense
(3) Un endroit soumis à une irradiation radio-active
(4) Un endroit situé près d'une ligne électrique
• N'utilisez pas le produit à proximité d'un emplacement où des pics électriques sont générés.
• Utilisez un système sur bus de terrain équipé d'une protection contre les surtensions lors de l'utilisation d'une charge capable de créer des surtensions tel qu'un électrodistributeur.
• Empêchez tout corps étranger tel que des bouts de câbles de pénétrer dans le produit.
• N'exposez pas le système sur bus de terrain à des vibrations et impacts.
• Maintenez la température d'utilisation dans la plage spécifiée.
• N'exposez pas le système sur bus de terrain à un rayonnement de chaleur provenant d'une source de chaleur proche.
• Utilisez un tournevis d'horloger avec petite lame plate lors du réglage des microcontacts DIP.
• Réalisez un entretien et procédez à une vérification régulièrement.
• Effectuez un test de fonctionnement adéquat.
• N'utilisez pas l'appareil avec des produits chimiques tels que le benzène et des diluants.

Caractéristiques

Caractéristiques standard

Tension nominale	24 VCC
Plage de tension d'alimentation	Alimentation pour l'entrée et le contrôle GW : 24 Vcc ± 10% Alimentation pour la sortie : 24 Vcc +10%/-5% (Avertissement de chute de tension à environ 20 V.)
Courant nominal	Alimentation pour l'entrée et le contrôle GW : 4.1 A maxi (Unité intérieure GW : 0.1A Equipement d'entrée : 4A) Courant pour sortie : maxi 6A
Nombre d'entrées/sorties	Entrée : 64/Sortie : 64

Bus de niveau supérieur

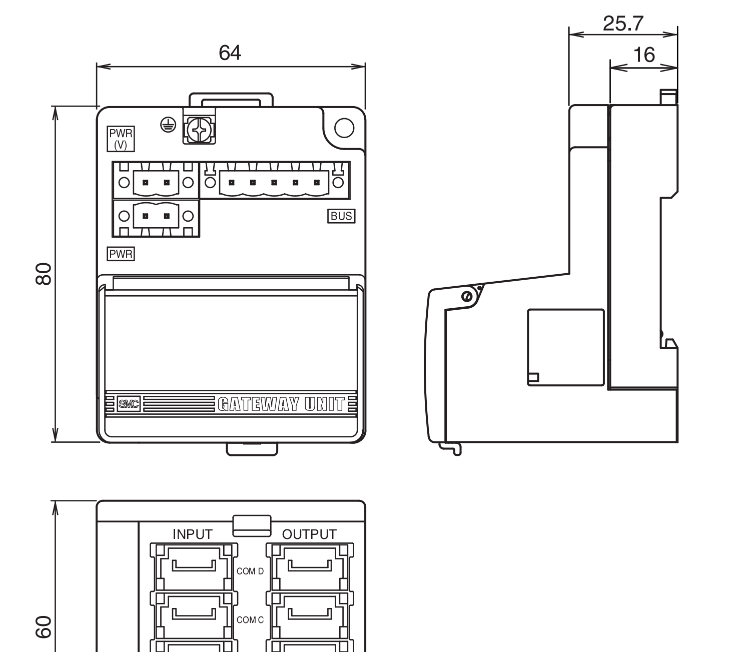
Système compatible	CC-Link Ver.1.10
Nombre d'adresses occupées	3 adresses (il est possible de passer à 2 adresses)
Type de station	Station à distance

Vitesse de communication	156 kbps	625 kbps	2.5 Mbps	5 Mbps	10 Mbps
Longueur du câble entre les stations	20 cm et plus				
Longueur maxi du câble	1200m	900m	400m	160m	100m

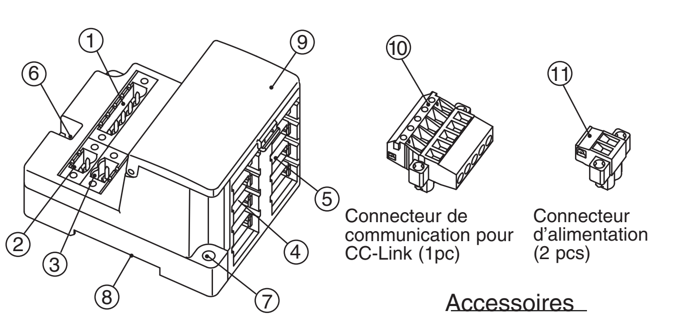
Bus de niveau inférieur

Nombre de voies pour entrée/sortie	4 voies pour l'entrée (16 points chacun) 4 voies pour la sortie (16 points chacun)
Type de communication	Protocole de communication : réalisé pour SMC Vitesse de communication : 750 kbps
Courant pour l'entrée	1 [A] maxi par voie
Courant pour la sortie	1.5 [A] maxi par voie
Longueur du câble de communication	A 0.75 A par voie : 20 m maxi A 1.0 A par voie : 16m maxi A 1.5 A par voie : 10m maxi

Plans avec dimensions (en mm)



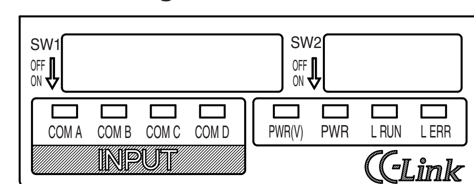
Nom des Pièces/Accessoires



Nº	Pièces	But
1	Port de communication (BUS)	Connectez à la ligne CC-Link avec un connecteur accessoire pour CC-Link (⑩). *
2	Prise d'alimentation (PWR(V))	Alimentation pour instruments de sortie tels qu'un électrodistributeur avec un conencteur accessoire (⑪). *
3	Prise d'alimentation (PWR)	Alimentation pour le contrôle GW et pour instruments d'entrée tels qu'un capteur avec un connecteur accessoire (⑪). *
4	Connecteur de communication côté unité GW (pour l'entrée)	Connecter une unité d'entrée etc. avec des câbles de communication (EX510-FC □□).
5	Connecteur de communication côté unité GW (pour la sortie)	Connecter une unité SI (distributeur sur embase) etc. avec des câbles de comunication(EX510-FC □□).
6	Borne PE	Utilisée pour le raccordement à la terre.
7	Trou de fixation	Utilisée lorsqu'une unité est montée avec 2 vis M4.
8	Rainure de montage du rail DIN	Utilisé lorsqu'une unité est montée sur rail DIN.
9	Zone d'affichage/ de réglage de l'unité	Affichage de l'état de l'unité (LED) et réglage de la vitesse de transmission et des adresses utilisées

* Note: Pour la méthode de câblage, voir la section "Câblage".

Détail de l'affichage

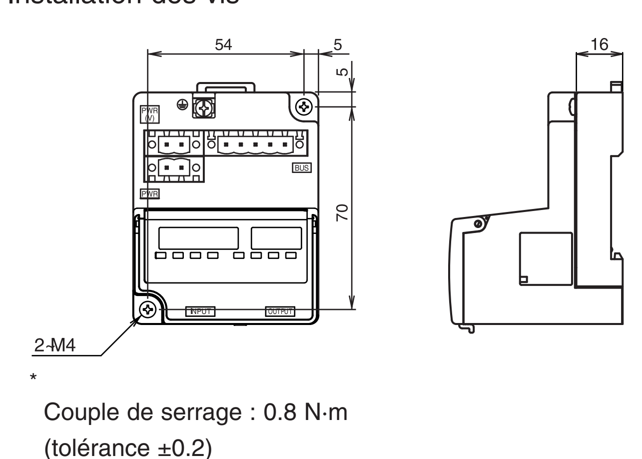


Affichage	Signification
PWR (V)	Allumée : L'alimentation pour la sortie est fournie avec la tension spécifiée Eteinte : L'alimentation pour la sortie n'est pas fournie avec la tension spécifiée
PWR	Allumée : L'alimentation pour l'entrée et le contrôle GW est fournie. Eteinte : L'alimentation pour l'entrée et le contrôle GW n'est pas fournie.
L RUN	Allumée : Communication normale Eteinte : Communication interrompue
L ERR	Allumé : Erreur de communication Allumé : Le réglage des paramètres d'adresse de station ou de vitesse de communication est modifié sous tension (Clignotement avec un intervalle de 0.4s) LED éteinte: Communication normale
COM.A	Allumée : COM A reçoit des données * Eteinte : COM A ne doit pas recevoir de données
COM.B	Allumée : COM B reçoit des données * Eteinte : COM B ne doit pas recevoir de données
COM.C	Allumée : COM C reçoit des données * Eteinte : COM C ne doit pas recevoir de données
COM.D	Allumée : COM D reçoit des données * Eteinte : COM D ne doit pas recevoir de données

* Note: Allumé lorsque l'unité d'entrée est connectée et communique normalement.

Installation

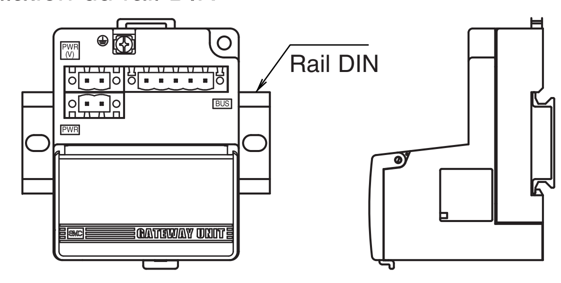
Installation des vis



*

Couple de serrage : 0.8 N·m
(tolérance ±0.2)

Installation du rail DIN

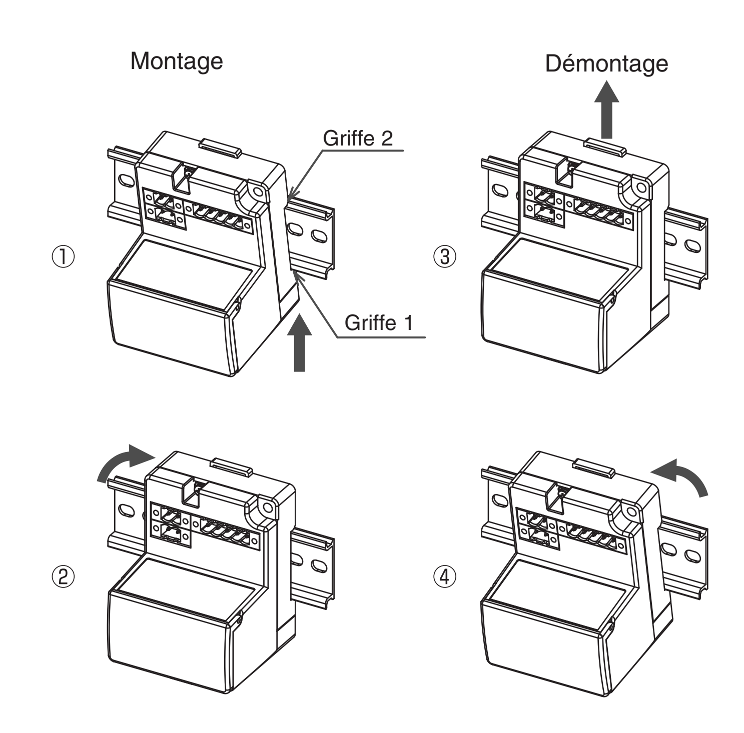


Mettez la Griffe 1 du corps sous le rail DIN et poussez-la vers le haut. Enfoncez la Griffe 2 vers le rail opposé jusqu'à ce qu'elle se mette correctment en place sur le rail DIN.

(Procédure de montage ① et ②)

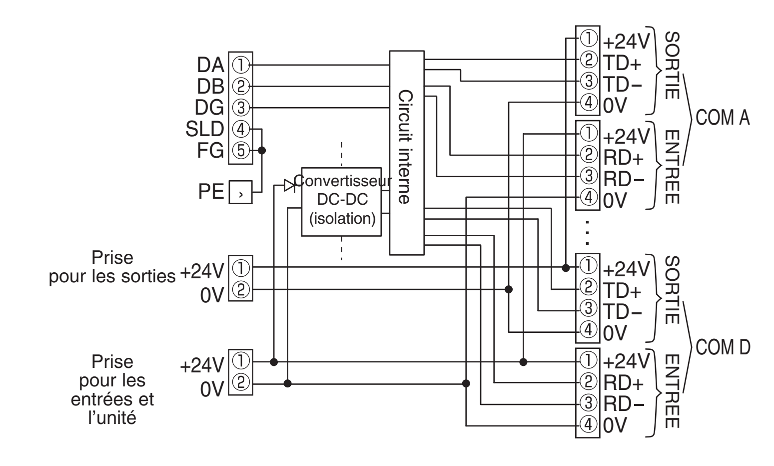
Pour le démontage, soulevez la plaque de fixation du rail DIN du corps avec un tournevis à lame plate et enlevez-la en inclinant le côté Griffe 2 vers l'avant.

(Procédure de démontage ③ et ④)



Câblage

Circuit interne

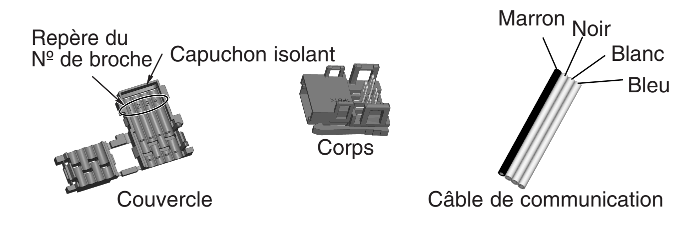


Câblage des connecteurs de communication

Le câblage entre chaque unité doit utiliser des câbles de communication, connectés avec des connecteurs de communication. L'unité SI et l'unité d'entrée ont 2 connecteurs de communication chacune.

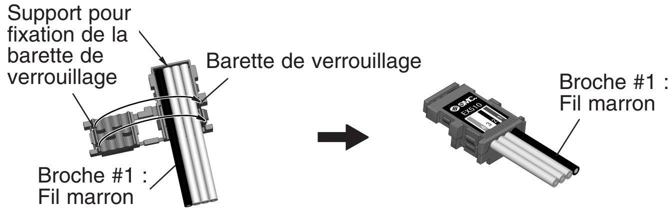
Sertissage par pression pour connecteur de communication
La méthode d'assemblage par pression du connecteur de communication est expliquée.

(1) Composants



(2)Procédure de fonctionnement

① Placez un câble de communication dans le couvercle.
1) Placez le fil brun du câble de communication de telle sorte qu'il corresponde à la broche #1.
2) Poussez correctement les extrémités des 4 câbles contre le capuchon isolant dans le couvercle.
3) Repliez le couvercle afin que le câble de communication soit emprisonné entre le couvercle.
4) Alignez le corps et la tête du connecteur en faisant correspondre les barettes de fixation.



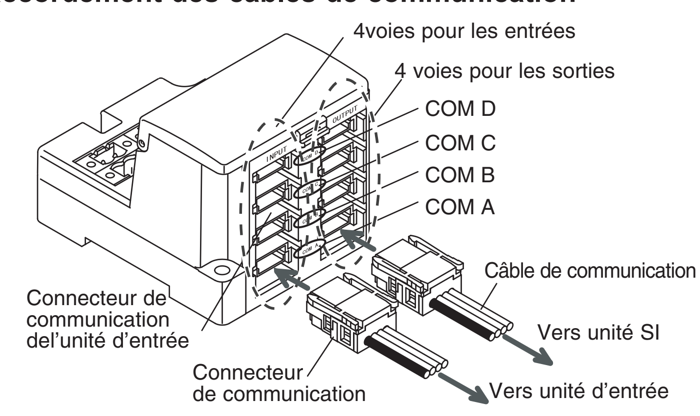
Note) Vérifiez si les couleurs des fils et du connecteur correspondent.

② Fixation provisoire sur le corps
Faites correspondre les 4 barettes de verrouillage sur le corps aux 4 encoches sur le couvercle et appuyez jusqu'à ce que la barette de verrouillage s'engage sur le niveau 1.

③ Fixation sous pression
Pressez le couvercle sur le corps avec des pinces adéquates.

④ Confirmation
Vérifiez si les 4 barettes de verrouillage sont complètement engagées.

Raccordement des câbles de communication



Insérez les connecteurs de câbles de communication depuis le bas (COM A, B, C, D sur le côté unité GW).

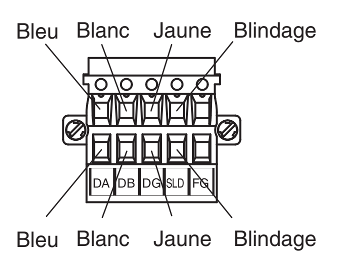


Schéma 1

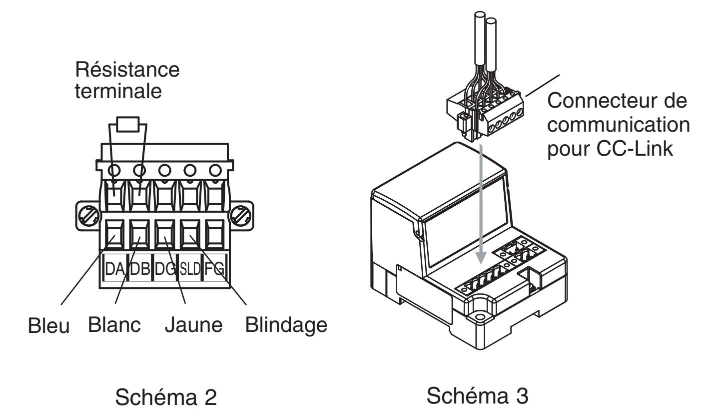


Schéma 2
Schéma 3

Câblâge de communication

Connectez les câbles réservés à CC-Link au connecteur de communication pour CC-Link.

(1) Veillez à connecter les câbles d'interconnexion aux broches spécifiques (Reportez-vous au Schéma 1)
(2) Veillez à connecter la "résistance terminale" aux unités à chaque extrémité du système.
Connectez la résistance terminale entre "DA"-"DB" (Reportez-vous au Schéma 2).
(3) La résistance terminale à connecter diffère en fonction du câble à utiliser pour le système CC-Link. Voir le tableau ci-dessous.

Type de câble	résistance terminale
Câble réservé à CC-Link	110 Ω 1/2W (marron, marron, marron)
Câble réservé à CC-Link compatible avec la Ver.1.10	
Câble de haut rendement spécifique à CC-Link	130 Ω 1/2W (marron, orange, marron)

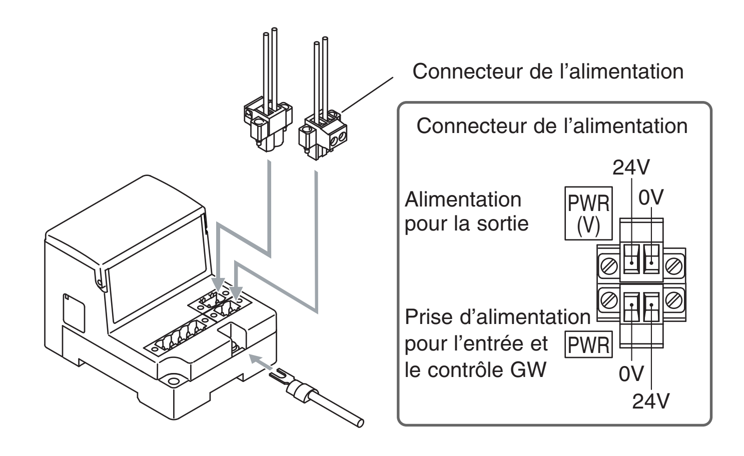
(4) Reportez-vous au Schéma 3 concernant la manière de raccorder.

Note

1.Le câble de haut rendement spécifique à CC-Link ne peut pas être utilisé avec d'autres câbles (câble spécifique CC-Link, câble spécifique CC-Link compatible avec la Ver.1.10). Si c'est le cas, la transmission de données normales ne peut pas être sécurisée.
2.Connectez le blindage du câble spécifique à CC-Link sur "SLD" à chaque unité.

Câblage d'alimentation

Raccordez le câble d'alimentation aux deux connecteurs d'alimentation à 2 broches. La structure d'alimentation est constituée de 2 systèmes mais peut être utilisée avec une alimentation simple ou une alimentation double.
Une alimentation simple pour d'autres unités n'est pas nécessaire. Veillez à connecter la broche désignée.
Serrez le connecteur correctement à un couple de serrage de 0.5 à 0.6N·m.

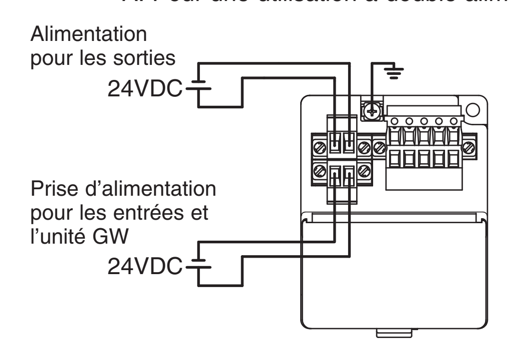


Note

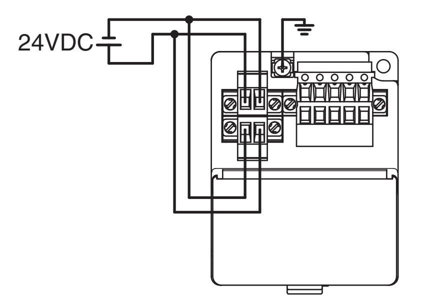
1.Un raccordement correct à la terre (Protection de classe 3) doit être réalisé pour la borne PE.

Câblage (suite)

A. Pour une utilisation à double alimentation



B. Pour une utilisation à système d'alimentation simple



Réglage SW

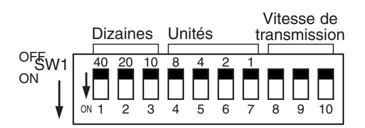
Réglage des commutateurs

Veillez à ce que le réglage des microcontacts soit réalisé hors tension

Ouvrez le couvercle et réglez le microcontact DIP avec un tournevis à lame plate, etc.

Réglage des adresses /de la vitesse de transmission (SW1)

Le réglage des adresses / de la vitesse de transmission est réalisé sur SW1



Réglage des adresses (microcontacts nº 1 à 7)

Définissez le nombre des dizaines de l'adresse sur les commutateurs Nº "10", "20" et "40" et définissez l'unité de l'adresse sur STATION Nº "1", "2", "4" et "8".

Lors de l'expédition de l'usine, tous les paramètres sont désactivés et aucune adresse n'est défini. Veillez à régler le numéro de l'adresse dans la plage de 1 à 62 (avec 3 adresses occupées).

Adresse	Chiffre des dizaines (microcontacts nº)			Chiffre des unités (microcontacts nº)				
	40 (Nº 1)	20 (Nº 2)	10 (Nº 3)	8 (Nº 4)	4 (Nº 5)	2 (Nº 6)	1 (Nº 7)	
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	**ON**	
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	**ON**	OFF	
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	**ON**	**ON**	
4	OFF	OFF	OFF	OFF	**ON**	OFF	OFF	
:	:	:	:	:	:	:	:	
10	OFF	OFF	**ON**	OFF	OFF	OFF	**ON**	
11	OFF	OFF	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF	
:	:	:	:	:	:	:	:	
62	**ON**	**ON**	OFF	OFF	OFF	**ON**	OFF	
63	**ON**	**ON**	OFF	OFF	OFF	**ON**	**ON**	*

*: avec 2 occupées

Réglage SW (suite)

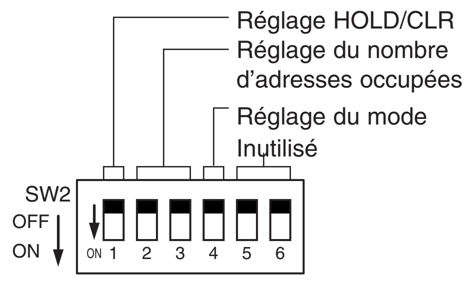
Réglage de la vitesse de transmission (microcontacts nº 8 à 10)

Veillez à régler la vitesse de transmission conformément à la plage qui suit.
Lors de l'expédition de l'usine, tous les paramètres sont réglés sur 156 kbps.

Vitesse de transmission	Nº 8	Nº 9	Nº 10
156 Kbps	OFF	OFF	OFF
625 Kbps	OFF	OFF	**ON**
2.5 Mbps	OFF	**ON**	OFF
5 Mbps	OFF	**ON**	**ON**
10 Mbps	**ON**	OFF	OFF

Réglage HOLD/CLR/Réglage du nombre d'adresses occupées/Réglage du Mode (SW2)

Le réglage HOLD/CLR / Le réglage du nombre de stations occupées / Le réglage du Mode sont réalisés avec SW2.



* Les microcontacts nº 5 et 6 ne sont pas utilisés (désactivés).

Réglage HOLD/CLR (microcontact nº 1)

Le réglage est le suivant.
Lors de l'expédition de l'usine, les paramètres sont désactivés et sont donc CLR.

HOLD/CLR	Nº 1	Fonction
CLR	OFF	La sortie est effacée lorsqu'une erreur survient.
HOLD	**ON**	La sortie est maintenue lorsqu'une erreur survient.

Réglage du nombre d'adresses occupées (microcontacts nº 2 à 3)

Le réglage du nombre d'adresses occupées est réalisé avec les microcontacts nº 2 à 3.
Il est réglé comme si 3 adresses étaient occupées lorsque le produit est livré.

Réglage du nombre d'adresses occupées	Nº 2	Nº 3	Nombre d'entrées/sorties
2 adresses occupées	OFF	**ON**	Entrée 32/sortie 32
3 adresses occupées	**ON**	OFF	Entrée 64/sortie 64

Réglage du Mode (microcontact nº 4)

Le réglage du mode de fonctionnement des voies est possible si deux adresses seulement sont occupées.
Le commutateur nº 4 est utilisé pour le réglage du mode.
Le mode A est attribué lors de l'expédition de l'usine.

Mode	Nº 4	Nombre d'entrées / sorties par voies	Port valide
A	OFF	16 points par voie	COM.A,B
B	**ON**	8 points par voie	COM.A-D

* Consultez les données techniques d'utilisation pour plus d'informations.

Dépannage

Système global

Nº	Elément	Solution/Mise au rebut
1	L'électrodistri-buteur ne fonctionne pas	• Vérifiez si l'alimentation pour la sortie (24 Vcc) est assurée. • Vérifiez si le câble de communication est connecté à l'unité SI. • Vérifiez si la LEd pour l'alimentation (PWR) et la LED pour la communication (COM) sur l'unité SI sont activées. • Assurez-vous que le courant de sortie ne dépasse pas la plage recommandée.
2	Le distributeur ne fonctionne pas comme selon le programme	• Programmez-le après avoir vérifié les caractéristiques du câblage de l'ensemble embase.
3	Les signaux ne peuvent être reçus même avec un capteur activé	• Vérifiez si l'alimentation pour l'entrée et le contrôle GW (24Vcc) est assurée. • Vérifiez si la LED de l'unité d'entrée est activée. • Assurez-vous que le courant d'alimentation des entrées ne dépasse pas la plage recommandée.
4	COM A-D n'est pas allumé	• Vérifiez la connexion du port COM aux unités d'entrée / SI.

Communication compatible avec CC-Link

Nº	Elément	Solution/Mise au rebut
1	La LED PWR est éteinte	• Vérifiez si l'alimentation pour l'entrée et le contrôle GW (24 Vcc) est fournie.
2	PWR est désactivé	• Vérifiez si l'alimentation pour la sortie (24 Vcc) est fournie. • Vérifiez si la tension d'alimentation pour sortie est supérieure à 20 V.
3	La LED RUN est éteinte/ La LED ERR est allumée	• Vérifiez si la ligne de signaux de l'API est correctement connectée. • Vérifiez le câblage et le nombre de broches. • Vérifiez si le réglage de l'adresse est correct.
4	La LED ERR clignote	• Vérifiez si le réglage de la vitesse de communication/ de l'adresse est correct.

Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280	PAYS BAS	(31) 20 531 8888
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	NORVEGE	(47) 67 12 90 20
REP. TCHEQUE	(420) 541 424 611	POLOGNE	(48) 22 211 9600
DANEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVENIE	(386) 73 885 412
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	ESPAGNE	(34) 945 184 100
GRECE	(30) 210 271 7265	SUEDE	(46) 8 603 1200
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUISSE	(41) 52 396 3131
IRLANDE	(353) 1 403 9000	ROYAUME-UNI	(44) 1908 563888
ITALIE	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europa)